

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-081768

(43)Date of publication of application : 28.03.1997

(51)Int.Cl. G06T 11/80
G06F 17/00
G06F 17/30
H04N 5/91

(21)Application number : 07-285550

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 02.11.1995

(72)Inventor : MATSUZAWA TOMOKO
MINAGAWA AKIHIKO

(30)Priority

Priority number : 07174663

Priority date : 11.07.1995

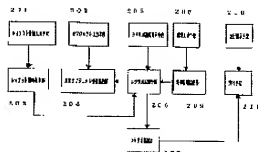
Priority country : JP

(54) SCENARIO EDITING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To automatically generate scenario data for displaying or erasing other objects on a screen in arbitrary timing of an object having temporal information and to make it possible to perform editing operation and executing operation for confirmation on the same screen during scenario editing operation.

SOLUTION: When a scenario recording indication means 205 receives a scenario generation instruction, a scenario recording means 206 takes layout information and object information out of a layout information storage part 209, and a selected object information storage part 204 respectively and outputs a scenario to a scenario storage part. An executing means 211 when receiving an execution instruction from an execution indicating means 210 displays respective objects on the screen according to the scenario.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-81768

(43) 公開日 平成9年(1997)3月28日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	片内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 T 11/80			G 0 6 F 15/62	3 2 0 M
G 0 6 F 17/00			15/20	Z
17/30			15/40	3 7 0 G
H 0 4 N 5/91			H 0 4 N 5/91	N

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 27 頁)

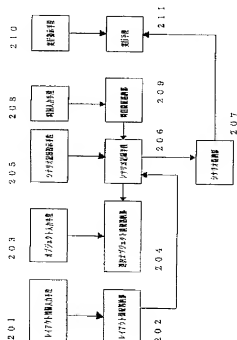
(21) 出願番号	特願平7-285550	(71) 出願人	000005821 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地
(22) 出願日	平成7年(1995)11月2日	(72) 発明者	松澤 智子 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器 産業株式会社内
(31) 優先権主張番号	特願平7-174663	(72) 発明者	皆川 昭彦 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器 産業株式会社内
(32) 優先日	平7(1995)7月11日	(74) 代理人	弁理士 堀本 智之 (外1名)
(33) 優先権主張国	日本 (J P)		

(54) 【発明の名称】 シナリオ編集装置

(57) 【要約】

【課題】 時間的情報を持つオブジェクトの任意のタイミングで、他のオブジェクトを画面上に表示したり、消去したりするためのシナリオデータを自動的に生成する。また、シナリオ編集作業において、同一画面で編集作業と確認のための実行作業を行う。

【解決手段】 シナリオ記録指示手段205でシナリオ生成命令を受けると、シナリオ記録手段206が、レイアウト情報格納部202と、時刻情報格納部209と、選択オブジェクト情報格納部204から、それぞれレイアウト情報、オブジェクト情報を取り出し、シナリオ格納部に対して、シナリオを出力する。実行手段211は、実行指示手段210より実行命令を受け取ると、シナリオに従って各オブジェクトを画面上に表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 利用者がレイアウトデータを入力するレイアウト情報入力手段と、利用者が入力したレイアウト情報を管理するレイアウト情報格納部と、利用者がオブジェクトを決定するオブジェクト入力手段と、利用者が決定したオブジェクトの情報を管理する選択オブジェクト情報格納部と、利用者がオブジェクトの表示開始時刻と表示終了時刻を入力する時刻入力手段と、利用者が決定した時刻情報を管理する時刻情報格納部と、利用者がリンク付けの命令を出すシナリオ記録指示手段と、リンク情報を記録するシナリオ記録手段と、生成されたシナリオを管理するシナリオ格納部と、利用者がシナリオを再生するための実行指示手段と、実行指示に従ってシナリオを実行する実行手段を備えたことを特徴とするシナリオ編集装置。

【請求項2】 レイアウト情報を管理するレイアウト情報格納部と、使用可能なオブジェクトを管理するオブジェクト情報格納部と、オブジェクト情報格納部で管理されているオブジェクトを表示する一覧表示手段と、一覧表示されているオブジェクトの中から目的のオブジェクトを選択するインターフェースを提供するオブジェクト選択手段と、レイアウト情報格納部に格納されている位置情報を取り出し、利用者に選択されたオブジェクトを画面上に表示する選択オブジェクト表示手段と、利用者が決定したオブジェクトの情報を管理する選択オブジェクト情報格納部と、利用者に時刻を操作するインターフェースを提供する再生/停止指示手段と、時刻を進める動画再生手段と、現在の時刻を管理する時刻情報格納部と、利用者がリンク付けの命令を出すシナリオ記録指示手段と、リンク情報を記録するシナリオ記録手段と、生成されたシナリオを管理するシナリオ格納部と、利用者がシナリオを再生するための実行指示手段と、実行指示に従ってシナリオを実行する実行手段を備えたことを特徴とするシナリオ編集装置。

【請求項3】 レイアウト情報を管理するレイアウト情報格納部と、使用可能なオブジェクトを管理するオブジェクト情報格納部と、オブジェクト情報格納部で管理されているオブジェクトを表示する一覧表示手段と、一覧表示されているオブジェクトの中から目的のオブジェクトを選択するためのインターフェースを提供するオブジェクト選択手段と、レイアウト情報格納部に格納されている位置情報を取り出し、利用者に選択されたオブジェクトを画面上に表示する選択オブジェクト表示手段と、利用者が決定したオブジェクトの情報を管理する選択オブジェクト情報格納部と、利用者がリンク付けの命令を出すためのシナリオ記録指示手段と、リンク情報を記録し作成中のシナリオの追加と修正を行うシナリオ生成手段と、生成されたシナリオを管理するシナリオ格納部と、利用者に時刻を操作するインターフェースを提供する再生/停止指示手段と、編集中にシナリオに沿ってオ

ブジェクトの表示を制御することができ実行制御手段と、現在の時刻を管理する時刻情報格納部と、画面上の表示状態を管理する表示状態格納部を備えたことを特徴とするシナリオ編集装置。

【請求項4】 レイアウト情報を管理するレイアウト情報格納部と、使用可能なオブジェクトを管理するオブジェクト情報格納部と、オブジェクト情報格納部で管理されているオブジェクトを表示する一覧表示手段と、一覧表示されているオブジェクトの中から目的のオブジェクトを選択するためのインターフェースを提供するオブジェクト選択手段と、レイアウト情報格納部に格納されている位置情報を取り出し、利用者に選択されたオブジェクトを画面上に表示する選択オブジェクト表示手段と、利用者が決定したオブジェクトの情報を管理する選択オブジェクト情報格納部と、選択オブジェクト情報格納部を監視し、シナリオ生成手段にシナリオ記述命令を送信する同期設定手段と、リンク情報を記録し作成中のシナリオの追加と修正を行うシナリオ生成手段と、生成されたシナリオを管理するシナリオ格納部と、利用者に時刻を操作するインターフェースを提供する再生/停止指示手段と、編集中にシナリオに沿ってオブジェクトの表示を制御することができる実行制御手段と、現在の時刻を管理する時刻情報格納部と、画面上の表示状態を管理する表示状態格納部を備えたことを特徴とするシナリオ編集装置。

【請求項5】 レイアウト情報を管理するレイアウト情報格納部と、使用可能なオブジェクトを管理するオブジェクト情報格納部と、オブジェクト情報格納部で管理されているオブジェクトを表示する一覧表示手段と、一覧表示されているオブジェクトの中から目的のオブジェクトを選択するインターフェースを提供するオブジェクト選択手段と、レイアウト情報格納部に格納されている位置情報を取り出し、利用者に選択されたオブジェクトを画面上に表示する選択オブジェクト表示手段と、利用者が決定したオブジェクトの情報を管理する選択オブジェクト情報格納部と、利用者に時刻を操作するインターフェースをタッチパネルを用いて提供する再生/停止指示手段と、時刻を進める動画再生手段と、現在の時刻を管理する時刻情報格納部と、利用者がリンク付けの命令を出すためのタッチパネルを備えたシナリオ記録指示手段と、リンク情報を記録するシナリオ記録手段と、生成されたシナリオを管理するシナリオ格納部と、利用者がシナリオを再生する操作をタッチパネルによって行える実行指示手段と、実行指示に従ってシナリオを実行する実行手段を備えたことを特徴とするシナリオ編集装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、動画、静止画を含むマルチメディアデータの表示開始・終了等のタイミン

グ及び画面レイアウト等を記述したシナリオの編集において、編集作業を効率良く行うことを可能にするシナリオ編集装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、マルチメディアデータのシナリオ編集装置に於いて、シナリオ作成者は次の3つのパラメータを逐次設定しながら編集作業を行っている。

【0003】・時間情報

・レイアウト情報

・オブジェクトの動作

ここでいうオブジェクトとは、タイトルを構成する静止画やテキストといったメディアで、シナリオに従って提示される単位のことである。このような編集では、作成されるシナリオの種類は無制限と言って良いほど膨大である。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、従来のシナリオ編集装置では、このように自由度が高い反面、シナリオ作成者はこれら3つのパラメータを常に意識して編集作業を行わねばならず、高度な能力が要求された。

【0005】この問題を解決するために、本発明ではハイパービデオ型のシナリオを作成する装置を提供することによって、シナリオ編集を容易にすることを目的とする。ハイパービデオ型のシナリオとは、動画オブジェクトがシナリオの骨格となり、動画の進行に合わせて、他のデータ、例えば静止画やテキストなどが表示されたり、消去されたりするものである。

【0006】本発明では、ハイパービデオ型のシナリオを作成する場合において、第一に基本的なハイパービデオ型のシナリオ編集装置を提供することを目的とする。

【0007】第二に、シナリオ編集時の画面と、設定したオブジェクトの動きを確認する（以降、実行と呼ぶ）画面を同一にし、同一画面で編集作業と実行作業を行うことにより、シナリオ作成作業を効率良くすることが実現できるシナリオ編集装置を提供することを目的とする。

【0008】第三に、シナリオが完成する前にシナリオの再編集ができ、修正したシナリオが反映された上で確認のための実行ができるシナリオ編集装置を提供することを目的とする。

【0009】第四にオブジェクトの表示開始設定の操作を行うことなしに、オブジェクトを選択するだけで自動的に設定が行えるシナリオ編集装置を提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記第一の目的を達成するために、第一の発明の装置は、レイアウトデータを入力するためのレイアウト情報入力手段と、入力されたレイアウト情報を管理するレイアウト情報格納部と、オブジェクトを選択するためのオブジェクト入力手段と、選

択されたオブジェクトの情報を管理する選択オブジェクト情報格納部と、リンク付け命令を出すシナリオ記録指示手段と、リンク情報を記録するシナリオ記録手段と、生成されたシナリオを管理するシナリオ格納部と、リンクする時刻を決定する時刻指示手段と、シナリオに沿ってオブジェクトの表示を制御する実行手段と、現在の時刻を管理する時刻情報格納部を備えたものである。

【0011】第二に、上記第一の発明のオブジェクト入力手段の替わりに、すべてのオブジェクト情報を管理するオブジェクト情報格納部と、すべてのオブジェクトを一覧表示する一覧表示手段と、目的のオブジェクトを選択するオブジェクト選択手段と、選択されたオブジェクトを画面上に表示する選択オブジェクト表示手段を設け、時刻入力手段の替わりに、時刻の指示を行う再生/停止指示手段と、時刻の制御を行う動画再生手段を設け、さらに、レイアウト情報入力手段を取り除きレイアウトを固定したものである。

【0012】第三に、上記第二の発明のシナリオ記録手段の替わりに、記録だけでなくシナリオを修正したり、途中に追加するシナリオ生成手段を設け、動画再生手段と実行手段と実行指示手段の替わりに、時間的情報を持つオブジェクトの時刻の制御とオブジェクトを画面上に表示する制御を行う実行制御部と、画面上に表示されているオブジェクトを管理する表示状態格納部を備えたものである。

【0013】第四に、上記第三の発明のシナリオ記録指示手段の替わりに、シナリオ記述命令を自動的に実行する、同期設定手段を備えたものである。

【0014】第五に、上記第一の発明のオブジェクト入力手段の替わりに、すべてのオブジェクト情報を管理するオブジェクト情報格納部と、すべてのオブジェクトを一覧表示する一覧表示手段と、目的のオブジェクトを選択するタッチパネルを備えたオブジェクト選択手段と、選択されたオブジェクトを画面上に表示する選択オブジェクト表示手段を設け、時刻入力手段の替わりに、タッチパネルによって時刻の指示を行う再生/停止指示手段と、利用者がタッチパネルを用いてシナリオを再生するための実行指示手段と、時刻の制御を行う動画再生手段を設け、さらに、レイアウト情報入力手段を取り除きレイアウトを固定したものである。

【0015】

【発明の実施の形態】第一の発明は、シナリオに必要な情報を利用者が入力することにより、時間的情報に他の情報を自動的にリンク付けることができる。

【0016】第二の発明は、オブジェクトを選択した時点で、レイアウトが決まるため、シナリオが出来る前に使用するオブジェクトを正確な位置に表示することが出来る。

【0017】第三の発明は、表示中のオブジェクトを管理することによって、時刻が戻された場合でも、オブジ

ェクトの情報取得できることにより、編集作業中にシナリオの変更、追加ができる。

【0018】第四の発明は、時間が止められた直後の画面上の状態と、時間を進める直前の画面上の状態を比較し、利用者が新たに選択したオブジェクトがあるかどうかを調べることにより、表示開始の設定を自動的にに行える。

【0019】第五の発明は、シナリオに必要な情報の入力操作と、時刻の移動操作、リンク付けの指示とシナリオ再生の指示を、タッチパネルを用いて行うことにより、利用者が編集画面を見ながら選択・指示という一連の操作を行うことができるため、編集作業が利用者の意図通り行え、容易で効率的なシナリオ編集作業を行うことができる。

【0020】(実施の形態1)以下、第一の発明の実施の形態について図面を参照しながら説明する。図1に本発明が対象とするハイパービデオ型シナリオの構成図を示す。図1は、フレーム0で表示が始まった動画1がフレーム1まで進むと静止画1が画面上に表示され、次にフレーム2でテキスト1が追加表示され、フレーム3まで進むと静止画1とテキスト1が画面上から消去されるという画面上の流れを意味している。

【0021】利用者がこのような画面の流れを設定すると、オブジェクトの関係を記述したシナリオが作成される。シナリオ生成後、利用者が動画を再生すると、設定したフレームで静止画1とテキスト1が画面上に表示される。このように動画と、他のオブジェクトを表示開始、または表示終了設定する。

【0022】なお、フレーム情報の替わりに、動画データに付けられているタイムスタンプなどの時間情報を用いても良い。

【0023】図2は本発明の実施形態に於ける構成を示すブロック図である。図2に於いて、201はオブジェクトを表示する位置や大きさを利用者が決定するためのインターフェースを提供するレイアウト情報入力手段、202は利用者が入力したレイアウト情報を蓄積するレイアウト情報格納部である。203は使用するオブジェクトのファイル名を利用者が入力するためのインターフェースを提供するオブジェクト入力手段、204は利用者が選択した全オブジェクトの情報を蓄積する選択オブジェクト情報格納部である。205は利用者によるシナリオ生成命令を送信するためのインターフェースを提供するシナリオ記録指示手段、206はシナリオを生成して出力するシナリオ記録手段、207はシナリオを格納するシナリオ格納部である。208は利用者が動画のフレームを入力するためのインターフェースを提供する時刻入力手段、209は入力されたフレーム情報を管理する時刻情報格納部、210は利用者がシナリオ実行命令を出すためのインターフェースを提供する実行指示手段、211はシナリオに沿ってオブジェクトの表示を

制御する実行手段である。

【0024】上記のように構成されたシナリオ編集装置に於いて、以下その動作を図3を用いて説明する。図3は利用者が図1で示されたオブジェクトの関係を設定する際の操作フローである。

【0025】まず、利用者はオブジェクト入力手段203を用いて、基軸となる動画のファイル名「動画1」を入力する(ステップ301)。次に、その他に使用するオブジェクトのファイル名「静止画1」、「テキスト1」を入力する(ステップ302)。入力されたオブジェクト情報は選択オブジェクト情報格納部204に蓄積される。

【0026】図4は選択オブジェクト情報204の一例を示した図である。選択オブジェクト情報格納部204には、使用される全てのオブジェクトの情報が蓄積される。図4で「オブジェクトID」は、オブジェクトを一意に表す番号である。「ファイル名」は各オブジェクトの実データを格納したファイルの名称である。「ウィンドウID」はオブジェクトを表示するウィンドウを一意に表す番号である。「属性」とはオブジェクトのデータ形式を区別するために設けられた名称である。利用者に選択されたオブジェクトは、このように選択オブジェクト情報格納部204に蓄積され、管理される。次に、利用者はレイアウト情報入力手段201を用いて、それぞれのオブジェクトを表示する位置を入力する(ステップ303)。入力されたレイアウト情報はレイアウト情報格納部202に蓄積される。

【0027】図5はレイアウト情報格納部202の一例を示した図である。次に利用者は、時刻入力手段208を用いて、静止画とテキストを表示するフレームを入力する(ステップ304)。次に、静止画とテキストを消去するフレームを入力する(ステップ305)。利用者はステップ304とステップ305を適当な回数繰り返す。ステップ304とステップ305で入力されたタイミング情報は、時刻情報格納部209に蓄積される。

【0028】図6は時刻情報格納部209の一例を示す。最後に利用者は、シナリオ記録指示手段205を介して、シナリオ生成の指示を出す(ステップ306)。利用者のシナリオ生成指示は、シナリオ記録手段206が受け取り、シナリオを生成する。完成したシナリオはシナリオ格納部207に保存される。

【0029】図7に、図1のオブジェクトの関係をシナリオ格納部に記録する場合のフォーマットの一例を示す。図7(a)はシナリオの構成を管理するタイトル管理部、図7(b)はシナリオ中で使用するオブジェクトの情報を示すオブジェクト管理部、図7(c)はタイミングとオブジェクトの表示関係を示すメッセージ管理部、図7(d)はオブジェクトを表示する位置や大きさを示すデータを管理するウィンドウ管理部である。この

7

ようにシナリオは4つの管理部から構成される。以下、それぞれ別の示す意味を説明する。

【0030】タイトル管理部におけるタイトル名は、基軸となる動画と、その動画にリンクするオブジェクトによってできあがった画面の流れ（以降、タイトルと呼ぶ）に付けられた名前である。オブジェクト数は、タイトルで使用されるオブジェクトの個数である。メッセージ数は、すべてのオブジェクトの表示回数と消去回数の合計数である。ウィンドウ数は使用する各オブジェクトの個数である。オブジェクト管理部における、オブジェクトIDは、使用する各オブジェクトにつけられたIDである。オブジェクト名は各オブジェクトに付けられたファイル名である。メッセージ管理部におけるフレームは、主体となる動画のフレーム数である。メッセージIDは表示または消去を示すものであり、ここではメッセージID“0”が表示を、メッセージID“-1”が消去を、それぞれが示すこととする。ウィンドウIDは各属性ごとに付けられたIDである。属性はファイル形式を示すものである。ウィンドウ管理部における幅、高さは、それぞれオブジェクトを表示する際の幅、高さを示すものである。X座標、Y座標は、オブジェクトを表示する際の位置を示すものである。

【0031】シナリオ記録手段206はオブジェクト管理部の情報を選択オブジェクト情報格納部204より、メッセージ管理部の情報を時刻情報格納部209と選択オブジェクト情報格納部204より、ウィンドウ管理部の情報をレイアウト情報格納部202より取り出しシナリオを生成する。生成されたシナリオは、実行手段211によって実行される。実行手段211は、利用者が実行指示手段210を介して送信した実行命令によって実行を始める。

【0032】以上のように、本実施形態によれば、動画を基軸とし、動画の持つフレームに他のフレームをリンク付けることにより、ハイパービデオ型のシナリオ編集装置を提供することができ、利用者は時間軸を意識すること無しに編集作業を進めることができる。

【0033】（実施形態2）以下、第二の実施形態について図面を参照しながら説明する。図8は、本発明の一実施形態に於ける構成を示すブロック図である。図8に於いて、801はオブジェクトのファイル名を管理するオブジェクト情報格納部、802はオブジェクト情報格納部で管理されているオブジェクトを一覧表示する一覧表示手段、803は使用するオブジェクトを利用者が選択するためのインターフェースを提供するオブジェクト選択手段、804は利用者が選択したオブジェクトを表示する選択オブジェクト表示手段、204は利用者が使用するオブジェクトの情報を蓄積する選択オブジェクト情報格納部、202はオブジェクトの表示位置を示すデータを格納するレイアウト情報格納部、205は利用者がシナリオ生成命令を送信するためのインター

8

フェースを提供するシナリオ記録指示手段、206はシナリオを生成し、出力するシナリオ記録手段、207はシナリオを格納するシナリオ格納部、805は利用者が動画を進めたり止めたりするためのインターフェースを提供する再生/停止指示手段、806は動画の再生を行う動画再生手段、209は動画のフレームがどこまで進んだかを格納する時刻情報格納部、210は利用者がシナリオ実行命令を出すためのインターフェースを提供する実行指示手段、211はシナリオに記述されたオブジェクトを表示する実行手段である。

【0034】上記のように構成されたシナリオ編集装置に於ける、画面上のイメージを図9に示す。図9で、901は動画オブジェクトが表示される動画表示予定領域、902は静止画オブジェクトが表示される静止画表示予定領域、903はテキストオブジェクトが表示されるテキスト表示予定領域である。このように各オブジェクトの表示位置と大きさは、各属性毎に固定されている。

【0035】表示位置と大きさを固定することにより、レイアウト情報を考え、入力するという手順を省き、簡単な操作手順を実現している。904は動画のフレームを進める再生ボタン、905は動画のフレームを進むのを停止する停止ボタン、906はオブジェクトの表示開始タイミングを設定するときに使用する表示開始設定ボタン、907はオブジェクトの表示終了タイミングを設定するときに使用する表示終了設定ボタン、908は表示するオブジェクトの属性を切り替える表示オブジェクト切り替えボタン、909はオブジェクトを属性毎に一覧表示するオブジェクト表示領域である。

【0036】次に、本実施形態における利用者の操作フローを図10を用いて説明する。図10は、本実施形態における利用者の操作フローである。利用者は最初に基軸となる動画を選択し（ステップ1001）、動画の表示開始を設定するボタンを押す（ステップ1002）。

【0037】次に、他のオブジェクトを表示設定するフレームまで動画を再生し、オブジェクトとの関連づけを行う場所まで動画を停止する（ステップ1003）。次に、表示するオブジェクトを選択し（ステップ1004）、表示開始を設定するボタンを押す（ステップ1005）。ステップ1003からステップ1006を繰り返すことによって、すべてのオブジェクトの表示開始設定をする。表示終了設定は、表示開始ボタンの替わりに表示終了ボタンを押すことによって設定する（ステップ1007）。

【0038】次に、図1のような表示タイミングを設定する際、本実施形態における利用者の操作フローと画面イメージを説明する。図11は本実施形態における利用者の操作フローであり、図12は画面上のイメージ図である。

【0039】利用者は最初に、動画1を選択する（図1

1ステップ1101)。すると、画面上の動画表示予定領域に動画1が表示される(図12(a))。次に、動画1をフレーム1まで再生し、停止する(図11ステップ1102)。次に、静止画1を選択する(図11ステップ1103)。すると、画面上の静止画表示予定領域に静止画1が表示される(図12(b))。

【0040】次に、静止画1の表示開始を確定するボタンを押す(図11ステップ1104)。同様に、動画1をフレーム2まで再生し、停止する(図11ステップ1105)。次にテキスト1を選択する(図11ステップ1106)。すると、画面上のテキスト表示予定領域にテキスト1が表示される(図12(c))。

【0041】次に、テキスト1の表示開始を確定するボタンを押す(ステップ1107)。次に動画1をフレーム3まで再生し、停止する(図11ステップ1108)。次に静止画1を選択し(図11ステップ1109)、表示終了を設定するボタンを押す(図11ステップ1110)。最後にテキスト1を選択し(図11ステップ1111)、表示終了を設定するボタンを押す(図11ステップ1112)。このように、画面を確認しながら設定する。

【0042】次に、本実施形態の処理フローを説明する。まず、利用者がオブジェクトを選択するまで(図10ステップ1001、ステップ1004)の処理フローを説明する。

【0043】図13はオブジェクト情報格納部201の一例を示す図である。図13に於いて、「動画管理1D」は各動画オブジェクトを一意に表す番号である。

「動画オブジェクト名」は各動画オブジェクトごとに付けられたオブジェクト名である。このような形式で、静止画とテキストについても同様に、オブジェクト情報格納部801に記憶され管理される。一覧表示手段802はオブジェクト情報格納部801に格納されているオブジェクト情報を参照し、管理1D順にオブジェクト名を取り出し、オブジェクトを表す静止画を画面上に配置する。この静止画はオブジェクトが動画の場合には、動画の内容を最も良く表す1枚のフレームであり、オブジェクトが静止画の場合には、当該データを縮小したものであり、オブジェクトがテキストの場合には、題名文字列と、予め決められたアイコンと呼ばれるデータである。

【0044】動画の内容を最も良く表すフレームは代表静止画と呼び、動画をオブジェクト情報格納部801に登録する際に作成し、対応する動画オブジェクト名により一意に決定される名称のファイルに格納されている。次に、利用者は使用するオブジェクトを、一覧表示手段802で一覧表示されたオブジェクトから、オブジェクト選択手段803を用いて選択する。オブジェクト選択手段803としては、マウスと呼ばれるポインティングデバイス、タッチパネルなどを用い、所望のオブジェクトを表す静止画をクリックしたり、利用者の指などで指

しおすなどとして、オブジェクトを選択する。

【0045】利用者が選択したオブジェクトは選択オブジェクト表示手段804によって、画面上に表示される。選択オブジェクト表示手段804は、オブジェクトの属性をオブジェクト情報格納部より得て、レイアウト情報格納部202からオブジェクトの位置とサイズの情報を取り出し、画面上に配置する。

【0046】図14はレイアウト情報格納部202の一例を示す図である。このような形式で位置情報とサイズ情報はあらかじめ固定され、管理されている。また、利用者が選択したオブジェクトの情報は選択オブジェクト情報格納部204に蓄積される。選択オブジェクト情報格納部204は、動画に他のオブジェクトを関連づける際の一時記憶として使用するため、一度シナリオを生成するとその内容は消去されてしまう。

【0047】図15は選択オブジェクト情報格納部204に蓄積される情報の一例である。例えば、図11のステップ1101において、利用者が「動画1」を選択すると、選択オブジェクト表示手段904によって、動画1が画面上に表され、選択オブジェクト情報格納部204には、オブジェクトID「0001」、ファイル名「動画1」、動画ウィンドウID「動画W001」、属性「動画」が蓄積される(図15(a))。同様に図15(b)は、図11のステップ1103において、利用者が「静止画1」を選択した際の選択オブジェクト格納手段204の一例であり、図15(c)は、図11のステップ1105において、利用者が「テキスト1」を選択した際の選択オブジェクト格納手段204の一例である。

【0048】次に、利用者が、動画を再生する際の(図10ステップ1003)、本実施形態の動作を説明する。再生/停止指示手段805は、利用者が動画の再生、巻き戻し、早送り、停止をするためのインターフェースを提供する。利用者が再生/停止指示手段805を介して出した命令が再生指示の場合は動画再生手段806によって動画が再生され、停止指示の場合には動画が停止し、時刻情報格納部209に、停止時のフレームが格納される。

【0049】次に、利用者がオブジェクトの表示開始設定(図10ステップ1005)または表示終了設定(図10ステップ1006)を行う際の、本実施形態の動作を説明する。シナリオ記録指示手段205は、利用者がシナリオ記録命令を送信するためのインターフェースを提供する。利用者がシナリオ記録指示手段205を介して出したシナリオ記録指示は、シナリオ記録手段206が受け取り、シナリオを生成する。

【0050】図16はシナリオ記録手段206の処理手順を示すフローチャートである。図16を用いて、シナリオ記録指示を受けたシナリオ記録手段206がシナリオ格納部207に対してシナリオを出力するまでの動作

11

を説明する。シナリオ記録手段206は、シナリオ記録指示手段205から、表示開始設定または表示終了設定の指示を受け取る(ステップ1601)。

【0051】次に、時刻情報格納部209から時刻情報を取得する(ステップ1602)。次に、選択オブジェクト情報格納手段204からウィンドウIDを取り出す(ステップ1603)。次にシナリオ記録手段206が、シナリオ記録指示手段205からのメッセージが、表示開始設定指示なのか、表示終了設定指示なのかを判断する(ステップ1604)。表示開始設定指示の場合、レイアウト情報格納部202から、ウィンドウIDに対応するレイアウト情報を取り出す(ステップ1605)。例えばステップ1603で取り出した情報が動画だった場合、レイアウト情報格納部202からは「横1」、「高さ1」、「X座標1」、「Y座標1」を取り出すことが出来る。ステップ1604で表示終了設定の場合にはウィンドウIDに対応するオブジェクトを画面上から消去する(ステップ1607)。最後に、以上の情報をシナリオ格納部に蓄積する(ステップ1606、ステップ1608)。

【0052】例えば、図11ステップ1104で静止画1の表示開始設定をした際のシナリオは図17のようになる。図18は、図11ステップ1110でテキスト1の表示終了設定を行った際のシナリオの一例である。シナリオ記録手段206で生成されたシナリオはシナリオ格納部207に蓄積される。

【0053】シナリオの編集が終了し、利用者が実行指示手段210を用いて、実行手段211に実行命令を送信すると、実行手段211はシナリオ格納部207からシナリオを取り出し、シナリオに沿って画面上にオブジェクトを表示する。

【0054】以上のように、本実施形態によれば、選択オブジェクト表示手段204によって、オブジェクトを選択した時点で、レイアウト情報に従って、そのオブジェクトの表示イメージがすぐに表示されるため、シナリオができる前に画面上の見え方を確認できる。また、表示終了設定を行なうと、オブジェクトが画面上から消去され、実行時の画面イメージと同一になる。このように編集画面のまま動画が再生され、実行画面に移り変わることで、利用者が二画面の切り替わりを意識させない操作を提供することができる。さらに、表示されているオブジェクト同士をリンク付けるとする方法を取ることにより、リンク付け設定時の操作性を改善することができる。

【0055】(実施形態3)以下、第三の発明の実施の形態について図面を参照しながら説明する。図19は、本発明の一実施形態に於ける構成を示すブロック図である。図19に於いて、801はオブジェクトのファイル名を管理するオブジェクト情報格納部、802はオブジェクト情報格納部で管理されているオブジェクトを

12

一覧表示する一覧表示手段、803は使用するオブジェクトを利用者が選択するためのインターフェースを提供するオブジェクト選択手段、804は利用者が選択したオブジェクトを表示する選択オブジェクト表示手段、204は利用者が使用するオブジェクトの情報を蓄積する選択オブジェクト情報格納部、202はオブジェクトの表示位置を示すデータを格納するレイアウト情報格納部、205は利用者によるシナリオ生成命令を送信するためのインターフェースを提供するシナリオ記録指示手段、1901はシナリオを生成し出力するシナリオ生成手段、207はシナリオを格納するシナリオ格納部、805は利用者が動画を進めたり止めたりするためのインターフェースを提供する再生/停止指示手段、1902は動画を再生しながら、編集中のシナリオに沿ってオブジェクトの表示を制御する実行制御手段、211はシナリオに沿ってオブジェクトを表示する実行手段、209は動画のフレームがどこまで進んだかを格納する時刻情報格納部、1903は動画の現在のフレームに表示開始設定されているオブジェクトの情報を格納する表示状態格納部である。

【0056】上記のように構成されたシナリオ編集装置に於けるオブジェクト間の表示関係の一例を図20に示す。図20(a)は実施形態2で示したようにシナリオを作成した後、再生/停止指示手段805によって、動画1のフレームを戻し、静止画1の表示終了フレームを変更する場合の、オブジェクトの関係を示す図である。一度、フレーム3で表示終了の設定が行われた静止画1に対して、再度、終了フレームがフレーム3'で設定されると、シナリオ中の終了フレームが変更される。図20(b)は実施形態2で示したようにシナリオを作成した後、再生/停止指示手段805によって、動画1のフレームを戻し、静止画1が表示される前のフレームに別の静止画2を表示開始設定する場合のオブジェクトの関係を示す図である。図14で示したようにレイアウトはファイルの属性毎に固定されているため、静止画2はフレーム1'で表示開始設定されると同時に、静止画1の表示が予定されているフレーム1で消去されるようにするため、表示終了設定が自動的に行われる。図20(c)は実施形態2で示したようにシナリオを作成した後、再生/停止指示手段805によって、動画1のフレームを戻し、静止画1の表示終了フレームより手前のフレームで静止画2を表示設定する場合のオブジェクトの関係を示す図である。図14で示したようにレイアウトはファイルの属性毎に固定されているため、静止画2が表示開始設定されると同時に、自動的に静止画1がフレーム2'で表示終了設定される。

【0057】本実施形態が、第二の発明における実施形態と異なる点は、再生/停止指示手段205によってフレームを戻し、シナリオの再編集を行なうことができる点と、実行制御手段1902が動画の再生を進めると同

時に、シナリオを実行する点である。実行制御手段1902によって利用者が動画の巻き戻しを指示し、フレームを戻した後停止指示を送ると、停止したフレームに於いて表示中の設定になっているオブジェクトが画面上に現われる。停止したフレームで表示中に設定されているオブジェクトの情報は、表示状態格納部1903に蓄積され、次にフレームが進められるまで格納される。図21に、表示状態格納部1903に表示中のオブジェクト情報を格納する場合の、フォーマットの一例を示す。図21(a)は、図1のような表示設定をされているタイトルに於いて、フレーム1とフレーム2の間で動画が止められた場合の例であり、図21(b)は、図1のような表示設定をされているタイトルに於いて、フレーム2とフレーム3の間で動画が止められた場合の例である。このように画面上に表示されているオブジェクトの情報を管理する。

【0058】次に、シナリオ生成手段1901がシナリオを生成するまでの動作を説明する。図22はシナリオ生成手段1901の処理手順を示すフローチャートである。利用者がシナリオ記録指示手段205を介して、シナリオ記録指示を受け取ったシナリオ生成手段1901は、時刻情報格納部209より、動画のフレームを取得する(ステップ2202)。次に、受け取った指示が表示開始設定指示かどうかを判断する(ステップ2203)。開始設定指示だった場合には、選択オブジェクト情報格納手段204より、ウィンドウ1Dを取り出す(ステップ2204)。次に、レイアウト情報格納部202より対応するオブジェクトのレイアウト情報を取得する(ステップ2205)。次に、表示開始のシナリオを出力する(ステップ2206)。次に、現フレームより前のフレームにおいて、同じ位置に表示開始設定されているオブジェクトがあるかどうかを検索する。まず、シナリオ中のメッセージ管理部を対象オブジェクトの属性を用いて、現フレームの前方に向かって検索する(ステップ2207)。同じ属性のオブジェクトが存在している場合、そのオブジェクトの表示終了フレームを現フレームに変更する(ステップ2209)。検索条件にあってはまるメッセージが見つかったら、検索は終了する。

【0059】例えば、図20(c)のような場合において、ステップ2209が行われる。図20(c)の場合、静止画2の属性「静止画」で、シナリオのメッセージ管理部(図7(c))をフレーム2から前方に向かって検索する。すると、フレーム1で静止画1の表示開始が設定されているので、静止画2を表示するために、静止画1の表示終了フレームは自動的にフレーム2として設定される。次に、以後のフレームに於いて、同じ位置に表示開始設定されているオブジェクトがあるかを検索する。まず、シナリオ中のメッセージ管理部を対象オブジェクトの属性を用いて現フレームの後方に向かって

検索する(ステップ2207)。同じ属性のオブジェクトが存在している場合、そのフレームで表示終了設定を行う(ステップ2216)。検索条件にあってはまるメッセージが見つかったら、検索は終了する。

【0060】例えば、図20(b)のような場合において、ステップ2216が行われる。図20(b)の場合、静止画2の属性「静止画」で、シナリオのメッセージ管理部(図7(c))をフレーム1から後方に向かって検索する。すると、フレーム1で静止画1の表示開始が設定されているので、静止画2の表示終了フレームは自動的に「フレーム1」として設定される。次に、ステップ2203で受けた指示が表示終了設定の指示であった場合には、表示状態格納部1903からウィンドウ1Dを取り出し(ステップ2212)、取り出したウィンドウ1Dに対応する、表示中のオブジェクトを画面から消去する(ステップ2213)。次に、対象とされているオブジェクトが、すでに表示終了フレームを設定されているかどうかを検索する。まず、シナリオ中のメッセージ管理部を現フレームの後方に向かって対象オブジェクトのオブジェクト1Dで検索する(ステップ2214)。検索中のオブジェクト1Dが見つかった場合、表示終了フレームを現フレームに変更する(ステップ2217)。

【0061】例えば、図20(a)のような場合において、ステップ2217が行われる。図20(a)の場合、静止画1のオブジェクト1D「0002」で、シナリオのメッセージ管理部(図7(c))をフレーム3から検索する。するとフレーム3で静止画1はすでに表示終了設定されているため、メッセージ管理部中の0002に閉する表示終了フレームを「フレーム3」に変更する。ステップ2215でオブジェクト1Dが見つからなかった場合には、表示終了のシナリオを新たに出力する(ステップ2216)。最後に、シナリオをフレーム順にソートする(ステップ2218)。

【0062】次に、図20(n)(b)(c)それぞれのように、変更が生じた後のシナリオの一例を示す。図23は、図20(a)のようにオブジェクトの表示関係が変更された場合の、シナリオのメッセージ管理部の一例である。図8で示したシナリオのうち、静止画1に関する終了メッセージが記録されている部分のみ修正される。

【0063】図24は、図20(b)のようにオブジェクトの関係が設定された場合の、シナリオの一例である。図7で示したシナリオと異なる点は、オブジェクト管理部に静止画2に関する情報が追加された(図24(b))点と、メッセージ管理部に静止画2に関する表示開始フレームと表示終了フレームが記録された(図24(c))点と、ウィンドウ管理部に静止画2に関するレイアウト情報が記録された(図24(d))点と、前記変更に伴うタイトル管理部の変更(図24(a))であ

る。

【0064】図25は、図20(c)のようにオブジェクトの関係が設定された場合の、シナリオの一例である。図7で示したシナリオと異なる点は、オブジェクト管理部に静止画2に関する情報が追加された(図25(b))点と、メッセージ管理部の静止画1の表示終了フレームが変更され、静止画2に関する表示開始フレーム記録された(図25(c))点と、ウィンドウ管理部に静止画2に関するレイアウト情報が記録された(図25(d))点と、前記変更に伴うタイトル管理部の変更(図25(a))である。

【0065】以上のように本実施形態によれば、シナリオ生成手段1901が編集中のシナリオを取り出し再編集することにより、フレームを逐次に進めてオブジェクトの表示開始を設定したり表示終了を設定したりすることができる。また、再編集したシナリオがすぐに反映されるので、編集中に実行画面の確認をすることができる。

【0066】(実施形態4)以下、第四の発明の実施形態について図面を参照しながら説明する。図26は、本発明の一実施形態に於ける構成を示すブロック図である。図26に於いて、801はオブジェクトのファイル名を管理するオブジェクト情報格納部、802はオブジェクト情報格納部で管理されているオブジェクトを一覧表示する一覧表示手段、803は使用するオブジェクトを利用者が選択するためのインターフェースを提供するオブジェクト選択手段、804は利用者が選択したオブジェクトを表示する選択オブジェクト表示手段、204は利用者が使用するオブジェクトの情報を蓄積する選択オブジェクト情報格納部、202はオブジェクトの表示位置を示すデータ格納するレイアウト情報格納部、1901はシナリオを生成し、出力するシナリオ生成手段、207はシナリオを格納するシナリオ格納部、805は利用者が動画を再生、巻き戻し、停止といった制御をするためのインターフェースを提供する再生/停止指示手段、1902は動画を進めると同時に、シナリオに沿ってオブジェクトを表示する実行制御手段、209は動画のフレームがどこまで進んだかを格納する時刻情報格納部、1903は現在表示中のオブジェクトの情報を格納する表示状態格納部、2601は動画を停止した直後と再生する直前の画面上の表示状態の差分を取り、自動的に表示開始設定をする同期設定手段である。

【0067】次に、上記のように構成されたシナリオ編集装置に於ける利用者の操作フローを図27を用いて説明する。利用者は最初に、動画を選択する(ステップ2701)。次に、静止画またはテキストの表示開始フレームに達するまで動画を再生し、停止する(ステップ2702)。次に、表示するオブジェクトを選択する(ステップ2703)。このようにステップ2702とステップ2703を繰り返して、表示開始設定を行う。表示終

了設定をする場合には、終了設定をするフレームまで動画を進め(ステップ2702)、終了設定するオブジェクトを選択した後(ステップ2703)、表示終了を設定するボタンを押す(ステップ2705)。

【0068】本実施形態、第二の発明による実施形態と異なる点は、第三の発明の実施形態では、オブジェクトを選択した後に表示開始設定のボタンを押さなければならなかったが、本実施形態では、動画が停止してから再生されるまでの間に、選択された画面上に表されたオブジェクトは自動的に表示開始設定がされる点である。

図27に本実施形態に於ける、画面上のイメージを示す。画面上のイメージが第三の発明の実施形態と異なる点は、表示開始設定のボタンが取り除かれた点である。

【0069】次に、図1のような画面上の流れを意味するシナリオを作成する際の、本実施形態における利用者の操作フローを、図29を用いて説明する。図29は図1のようなオブジェクトの表示開始設定する際の利用者の操作フローである。利用者は最初に、動画1を選択する(ステップ2901)。次に、動画1をフレーム1まで再生し、停止する(ステップ2902)。次に、静止画1を選択する(ステップ2903)。同様に、動画1をフレーム2まで再生し、停止する(ステップ2904)。次にテキスト1を選択する(ステップ2905)。次に動画1をフレーム3まで再生し、停止する(ステップ2906)。次に静止画1とテキスト1を選択し(ステップ2907)、表示終了を設定するボタンを押す(ステップ2908)。このようにシナリオを編集する。

【0070】次に、本実施形態における同期設定手段2601の動作を説明する。図30は同期設定手段2601が、命令を制御する際の動作フローを示したものである。同期設定手段2601は、再生/停止指示手段805から動画の再生指示または停止指示を受け付ける(ステップ3001)。受けた指示が停止指示であった場合、実行制御手段1902に実行停止命令を送信する(ステップ3006)。ステップ3002で受けた指示が再生指示であった場合は、選択オブジェクト情報格納部204に、選択オブジェクト情報が格納されているかどうか調べる。格納されている場合には、シナリオ生成手段1901にシナリオ記録指示を送信し(ステップ3004)、シナリオ記録が終了した後に、実行制御手段1902に実行命令を送信する。ステップ3003で選択オブジェクト情報格納部に情報が格納されていない場合は、実行制御手段1902に実行命令を送信する。

【0071】以上のように本実施形態によれば、同期設定手段2601が、動画が止まった時の状態と、進む直前の画面上の状態を比較し、自動的にシナリオ生成の判断をするため、多数のオブジェクトを同時に設定する際に処理が一度で済み、効率良く編集が行える。また、利用者がフレームを進めるだけで、表示開始設定の

動作を行わなくても自動的に設定されるので、操作の煩雑さを取り除くことができる。

【0072】《実施形態5》以下、第五の発明の実施形態について図面を参照しながら説明する。図31は、本発明の一実施形態に於ける構成を示すブロック図である。図31に於いて、801はオブジェクトのファイル名を管理するオブジェクト情報格納部、802はオブジェクト情報格納部で管理されているオブジェクトを一覧表示する一覧表示手段、803は使用するオブジェクトを利用者が選択するためのインターフェースを提供するオブジェクト選択手段、804は利用者が選択したオブジェクトを表示する選択オブジェクト表示手段、805は利用者が使用するオブジェクトの情報を蓄積する選択オブジェクト情報格納部、806はオブジェクトの表示位置を示すデータを格納するレイアウト情報格納部、807は利用者によるシナリオ生成命令を送信するためのインターフェースを提供するシナリオ記録指示手段、808はシナリオを生成し、出力するシナリオ記録手段、809はシナリオを格納するシナリオ格納部、810は利用者が動画を進めたり止めたりするためのインターフェースを提供する再生/停止指示手段、811は動画の再生を行う動画再生手段、812は動画のフレームがどこまで進んだかを格納する時刻情報格納部、813は利用者がシナリオ実行命令を出すためのインターフェースを提供する実行指示手段、814はシナリオに沿ってオブジェクトを表示する実行手段、815は利用者がシナリオに必要な情報を入力したり、指示をするためのタッチパネルである。利用者はタッチパネル3101に触れることによって、オブジェクト選択手段803、シナリオ記録指示手段805、再生/停止指示手段807、実行指示手段811の各機能を使うことができる。

【0073】上記のように構成されたシナリオ編集装置に於ける、画面上のイメージを図9に示す。図9で、901は動画オブジェクトが表示される動画表示予定領域、902は静止画オブジェクトが表示される静止画表示予定領域、903はテキストオブジェクトが表示されるテキスト表示予定領域である。このように各オブジェクトの表示位置と大きさは、各属性毎に固定されている。

【0074】表示位置と大きさを固定することにより、レイアウト情報を考え、入力するという手間を省き、簡単な操作手順を実現している。904は動画のフレームを進める再生ボタン、905は動画のフレームが進むのを停止する停止ボタン、906はオブジェクトの表示開始タイミングを設定するときに使用する表示開始設定ボタン、907はオブジェクトの表示終了タイミングを設定するときに使用する表示終了設定ボタン、908は表示するオブジェクトの属性を切り替える表示オブジェクト切り替えボタン、909はオブジェクトを属性毎に一覧表示するオブジェクト表示領域である。これらのボタ

ンの機能は、タッチパネル3101によるタッチで指定することができる。

【0075】次に、本実施形態における利用者の操作フローを図10を用いて説明する。図10は、本実施形態における利用者の操作フローである。利用者は最初に基軸となる動画をタッチパネル3101上で選択し（ステップ1001）、動画の表示開始を設定するボタンを押す（ステップ1002）。

【0076】次に、他のオブジェクトを表示設定するフレームまで動画を再生し、オブジェクトとの関連づけを行う場所まで動画を停止する（ステップ1003）。次に、表示するオブジェクトをタッチパネル3101上で選択し（ステップ1004）、表示開始を設定するボタンを押す（ステップ1006）。ステップ1003からステップ1006を繰り返すことによって、すべてのオブジェクトの表示開始設定をする。表示終了設定は、表示開始ボタンの替わりに表示終了ボタンを押すことによって設定する（ステップ1007）。

【0077】次に、図1のような表示タイミングを設定する際、本実施形態における利用者の操作フローと画面イメージを説明する。図11は本実施形態における利用者の操作フローであり、図12は画面上のイメージ図である。

【0078】利用者は最初に、タッチパネル3101上で動画1を選択する（図11ステップ1101）。すると、画面上の動画表示予定領域に動画1が表示される（図12（a））。次に、動画1をフレーム1まで再生し、停止する（図11ステップ1102）。次に、タッチパネル3101上で静止画1を選択する（図11ステップ1103）。すると、画面上の静止画表示予定領域に静止画1が表示される（図12（b））。

【0079】次に、静止画1の表示開始を設定するボタンを押す（図11ステップ1104）。同様に、動画1をフレーム2まで再生し、停止する（図11ステップ1105）。次にタッチパネル3101上でテキスト1を選択する（図11ステップ1106）。すると、画面上のテキスト表示予定領域にテキスト1が表示される（図12（c））。

【0080】次に、テキスト1の表示開始を設定するボタンを押す（ステップ1107）。次に動画1をフレーム3まで再生し、停止する（図11ステップ1108）。次にタッチパネル上で静止画1を選択し（図11ステップ1109）、表示終了を設定するボタンを押す（図11ステップ1110）。最後にタッチパネル3101上でテキスト1を選択し（図11ステップ1111）、表示終了を設定するボタンを押す（図11ステップ1112）。このように、オブジェクトの選択とボタンの押下はすべてタッチパネル3101上で操作し、画面を確認しながら設定する。

【0081】次に、本実施形態の処理フローを説明す

る。まず、利用者がオブジェクトを選択するまで（図10ステップ1001、ステップ1004）の処理フローを説明する。

【0082】図13はオブジェクト情報格納部201の一例を示す図である。図13に於いて、「動画管理1」Dは各動画オブジェクトを一意に表す番号である。「動画オブジェクト名」は各動画オブジェクトごとに付けられたオブジェクト名である。このような形式で、静止画とテキストについても同様に、オブジェクト情報格納部801に記憶され管理される。一覧表示手段802はオブジェクト情報格納部801に格納されているオブジェクト情報を参照し、管理1D順にオブジェクト名を取り出し、オブジェクトを表す静止画を画面上に配置する。この静止画はオブジェクトが動画の場合には、動画の内容を最も良く表す1枚のフレームであり、オブジェクトが静止画の場合には、当該データを縮小したものであり、オブジェクトがテキストの場合には、題名文字列と、予め決められたアイコンと呼ばれるデータである。

【0083】動画の内容を最も良く表すフレームは代表静止画と呼び、動画をオブジェクト情報格納部801に登録する際に作成し、対応する動画オブジェクト名により一意に決定される名前のファイルに格納されている。次に、利用者は使用するオブジェクトを、一覧表示手段802で一覧表示されたオブジェクトから、オブジェクト選択手段803を用いて選択する。選択指示はタッチパネル3101を介して行われる。

【0084】利用者が選択したオブジェクトは選択オブジェクト表示手段804によって、画面上に表示される。選択オブジェクト表示手段804は、オブジェクトの属性をオブジェクト情報格納部より得て、レイアウト情報格納部202からオブジェクトの位置とサイズの情報を取り出し、画面上に配置する。

【0085】図14はレイアウト情報格納部の一例を示す図である。このような形式で位置情報とサイズ情報はあらかじめ固定され、管理されている。また、利用者が選択したオブジェクトの情報は選択オブジェクト情報格納部204に蓄積される。選択オブジェクト情報格納部204は、動画に他のオブジェクトを関連づける際の一時的記憶として使用するため、一度シナリオを生成するとその内容は消去されてしまう。

【0086】図15は選択オブジェクト情報格納手段204に蓄積される情報の一例である。例えば、図11のステップ1101において、利用者が「動画1」を選択すると、選択オブジェクト表示手段904によって、動画1が画面上に表示され、選択オブジェクト情報格納部204には、オブジェクトID「0001」、ファイル名「動画1」、動画ウィンドウID「動画W001」、属性「動画」が蓄積される（図15（a））。同様に図15（b）は、図11のステップ1103において、利用者が「静止画1」を選択した際の選択オブジェクト格

納手段204の一例であり、図15（c）は、図11のステップ1105において、利用者が「テキスト1」を選択した際の選択オブジェクト格納手段204の一例である。

【0087】次に、利用者が、動画を再生する際の（図10ステップ1003）、本実施形態の動作を説明する。再生/停止指示手段805は、利用者が動画の再生、巻き戻し、早送り、停止をするためのインターフェースを提供する。再生/停止の指示はタッチパネル3101を用いて行われる。利用者が再生/停止指示手段805を介して出した命令が再生指示の場合は動画再生手段806によって動画が再生され、停止指示の場合には動画が停止し、時刻情報格納手段209に、停止時のフレームが格納される。

【0088】次に、利用者がオブジェクトの表示開始設定（図10ステップ1005）または表示終了設定（図10ステップ1006）を行う際の、本装置の動作を説明する。シナリオ記録指示手段205は、利用者がシナリオ記述命令を送信するためのインターフェースを提供する。シナリオ記述の指示はタッチパネル3101を用いて行われる。利用者がシナリオ記録指示手段205を介して出したシナリオ記録指示は、シナリオ記録手段206が受け取り、シナリオを生成する。

【0089】図16はシナリオ記録手段206の処理手順を示すフローチャートである。図16を用いて、シナリオ記録指示を受けたシナリオ記録手段206がシナリオ格納部207に対してシナリオを出力するまでの動作を説明する。シナリオ記録手段206は、シナリオ記録指示手段205から、表示開始設定または表示終了設定の指示を受け取る（ステップ1601）。

【0090】次に、時刻情報格納部209から時刻情報を取得する（ステップ1602）。次に、選択オブジェクト情報格納手段204からウィンドウIDを取り出す（ステップ1603）。次にシナリオ記録手段206が、シナリオ記録指示手段205からのメッセージが、表示開始設定指示なのか、表示終了設定指示なのかを判断する（ステップ1604）。表示開始設定指示の場合には、レイアウト情報格納部202から、ウィンドウIDに対応するレイアウト情報を取り出す（ステップ1605）。例えばステップ1603で取り出した情報が動画だった場合、レイアウト情報格納部202からは「幅1」、「高さ1」、「X座標1」、「Y座標1」を取り出すことが出来る。ステップ1604で表示終了設定の場合にはウィンドウIDに対応するオブジェクトを画面上から消去する（ステップ1607）。最後に、以上の情報をシナリオ格納部に蓄積する（ステップ1606、ステップ1608）。

【0091】例えば、図11ステップ1104で静止画1の表示開始設定をした際のシナリオは図17のようになる。図18は、図11ステップ1110でテキスト1

の表示終了設定を行った際のシナリオの一例である。シナリオ記録手段 206 で生成されたシナリオはシナリオ格納部 207 に蓄積される。

【0092】シナリオの編集が終了し、利用者がタッチパネル 310 から実行指示手段 210 を用いて、実行手段 211 に実行命令を送信すると、実行手段 211 はシナリオ格納部 207 からシナリオを取り出し、シナリオに沿って画面上にオブジェクトを表示する。

【0093】以上のように、本実施形態によれば、オブジェクト選択手段 803 とシナリオ記録指示手段 205 と再生/停止指示手段 805 と実行指示手段 210 の各機能を、タッチパネル 310 を用いて利用することができる、また、編集画面上で、利用者が編集対象そのものを見ながら操作できる、いわゆる WYSIWYG (What you see is what you get) による編集作業ができるため、効率的な編集機能を提供できる。

【0094】また、本発明はタッチパネルの替わりに、ペン入力装置、利用者の音声指示を認識して処理を行う音声入力装置、テレビやビデオなどのリモコン操作のように利用者が指示を出すワイヤレスリモコン入力装置を用いても同様の編集が可能である。

【0095】

【発明の効果】以上のように、第一の発明によれば、時間的情報を持つオブジェクトの時刻を指定し、その時刻にリンクさせる情報を入力することで、基本的なハイパービデオ型のシナリオ編集装置を実現することができる。

【0096】第二の発明によれば、シナリオを生成する前にあらかじめ画面が確認できるため、シナリオ生成後の修正という手間を省くことが出来るシナリオ編集装置を実現できるものである。また、画面上に表示されているオブジェクトをリンク付けすることで利用者に理解しやすい設定操作を提供できるシナリオ編集装置を実現できるものである。

【0097】第三の発明によれば、シナリオが完成する前にシナリオを修正でき、また、修正したシナリオが、反映された上で実行されるので、すぐに画面の流れや各画像の前後関係を確認することができるという効果がある。

また、第四の発明によれば、利用者がリンク設定という操作を意識せずに、表示させたいオブジェクトを表示させたい時刻で選択するだけで自動的にリンク付けが行なえるため、リンク付けの操作が省力化できるシナリオ編集装置を実現できるものである。

【0098】第五の発明によれば、編集画面上ですべての編集作業が行えるので、利用者の意図通りの編集が容易に行え、効率的に編集作業を行える。

【0099】なお、本発明は、動画データの替わりに、時間情報を持つ音声データを也用いても同様の編集が可能である。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明におけるハイパービデオ型シナリオの構成図

【図 2】本発明の第一の実施の形態に於けるシナリオ編集装置のブロック図

【図 3】本発明の第一の実施の形態に於ける利用者の操作フロー図

【図 4】本発明の第一の実施の形態に於ける選択オブジェクト情報格納部の概念図

【図 5】本発明の第一の実施の形態に於けるレイアウト情報格納部の概念図

【図 6】本発明の第一の実施の形態に於ける時刻情報格納部の概念図

【図 7】本発明の第一の実施の形態に於けるシナリオ格納部の概念図

【図 8】本発明の第二の実施の形態に於けるシナリオ編集装置の構成を示すブロック図

【図 9】本発明の第二の実施の形態に於ける画面イメージ図

【図 10】本発明の第二の実施の形態に於ける利用者の操作フロー図

【図 11】本発明の第二の実施の形態に於ける利用者の操作フロー図

【図 12】本発明の第二の発明の実施の形態に於ける画面イメージ図

【図 13】本発明の第二の実施の形態に於けるオブジェクト情報格納部の概念図

【図 14】本発明の第二の実施の形態に於けるレイアウト情報格納部の概念図

【図 15】本発明の第二の実施の形態に於ける選択オブジェクト情報格納部の概念図

【図 16】本発明の第二の実施の形態に於けるシナリオ記録手段のフローチャート

【図 17】本発明の第二の実施の形態に於けるシナリオ格納部の概念図

【図 18】本発明の第二の実施の形態に於けるシナリオ格納部の概念図

【図 19】本発明の第三の実施の形態に於けるシナリオ編集装置の構成を示すブロック図

【図 20】本発明の第三の実施の形態に於けるオブジェクトの関係を示す概念図

【図 21】本発明の第三の実施の形態に於ける表示状態格納部の概念図

【図 22】本発明の第三の実施の形態に於けるシナリオ生成手段のフローチャート

【図 23】本発明の第二の実施の形態に於けるシナリオ格納部の概念図

【図 24】本発明の第三の実施の形態に於けるシナリオ格納部の概念図

【図 25】本発明の第三の実施の形態に於けるシナリオ格納部の概念図

【図26】本発明の第四の実施の形態に於けるシナリオ編集装置の構成を示すブロック図

【図27】本発明の第四の実施の形態に於ける利用者の操作フロー図

【図28】本発明の第四の実施の形態に於ける画面イメージ図

【図29】本発明の第四の実施の形態に於ける利用者の操作フロー図

【図30】本発明の第四の実施の形態に於ける同期設定手段のフローチャート

【図31】本発明の第五の実施の形態に於けるシナリオ編集装置の構成を示すブロック図

【符号の説明】

- 201 レイアウト情報入力手段
202 レイアウト情報格納部
203 オブジェクト入力手段
204 選択オブジェクト情報格納部
205 シナリオ記録指示手段

- 206 シナリオ記録手段
207 シナリオ格納部
208 時刻指示手段
209 時刻情報格納部
210 実行指示手段
211 実行手段
801 オブジェクト情報格納部
802 一覧表示部
803 オブジェクト選択手段
804 選択オブジェクト表示手段
805 再生/停止指示手段
806 動画再生手段
1901 シナリオ生成手段
1902 実行制御手段
1903 表示状態格納部
2601 同期設定手段
3101 タッチパネル

【図1】



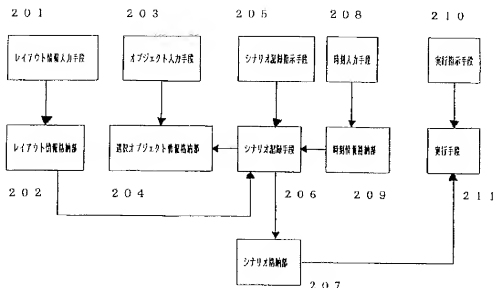
【図6】

オブジェクトID	表示フレーム	消失フレーム
0002	フレーム1	フレーム3
0003	フレーム2	フレーム3

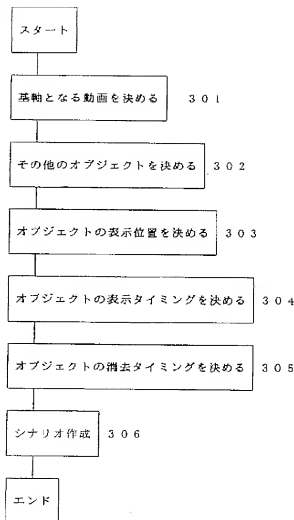
【図14】

属性	元データ	Y座標	幅	高さ
開始	元データ1	Y座標1	幅1	高さ1
終了	元データ2	Y座標2	幅2	高さ2
テキスト	元データ3	Y座標3	幅3	高さ3

【図2】



【図3】



【図4】

オブジェクトID	ファイル名	ウィンドウID	属性
0001	動画1	動画W001	動画
0002	静止画1	静止画W001	静止画
0003	テキスト1	テキストW001	テキスト

【図13】

(a)

動画管理ID	動画オブジェクト名
動画M001	動画1
動画M002	動画2
動画M003	動画3
動画M004	動画4
動画M005	動画5

(b)

静止画管理ID	静止画オブジェクト名
静止画M001	静止画1
静止画M002	静止画2
静止画M003	静止画3
静止画M004	静止画4
静止画M005	静止画5

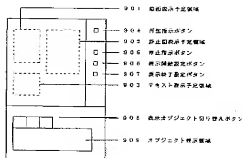
(c)

テキスト管理ID	テキストオブジェクト名
テキストM001	テキスト1
テキストM002	テキスト2
テキストM003	テキスト3
テキストM004	テキスト4
テキストM005	テキスト5

【図5】

オブジェクトID	X座標	Y座標	幅	高さ
0001	X座標1	Y座標1	幅1	高さ1
0002	X座標2	Y座標2	幅2	高さ2
0003	X座標3	Y座標3	幅3	高さ3

【図9】



【図7】

(a)

オブジェクトID	オブジェクト名	メッセージID	ウィンドウID	属性
0001	動画1	0	動画W001	動画

(b)

オブジェクトID	オブジェクト名
0001	動画1
0002	静止画1
0003	テキスト1

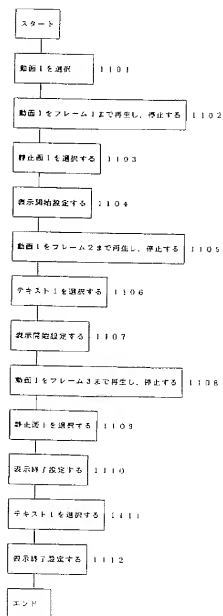
(c)

タイミング	オブジェクトID	メッセージID	ウィンドウID	属性
フレーム0	0001	0	動画W001	動画
フレーム1	0002	0	静止画W001	静止画
フレーム2	0003	0	テキストW001	テキスト
フレーム3	0002	-1	静止画W001	静止画
フレーム3	0003	-1	テキストW001	テキスト

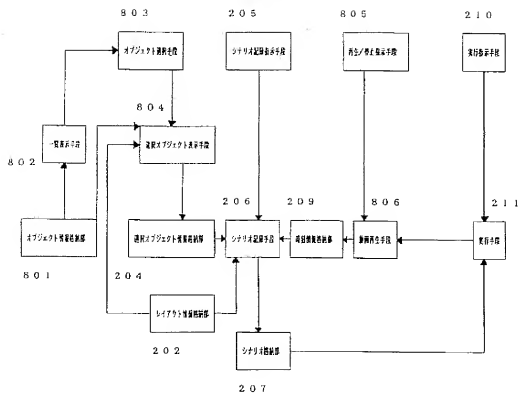
(d)

ウィンドウID	属性	幅	高さ	X座標	Y座標
動画W001	動画	幅1	高さ1	X座標1	Y座標1
静止画W001	静止画	幅2	高さ2	X座標2	Y座標2
テキストW001	テキスト	幅3	高さ3	X座標3	Y座標3

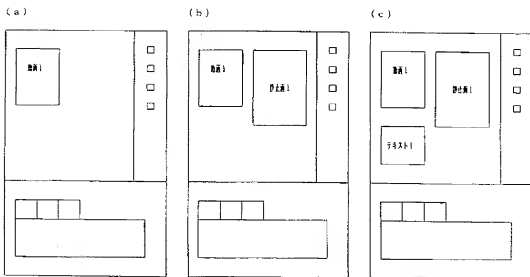
【図11】



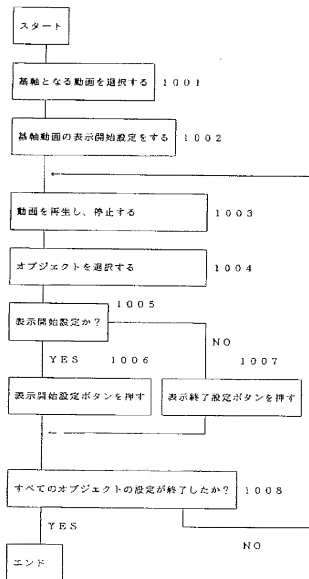
【図8】



【図12】



[101]



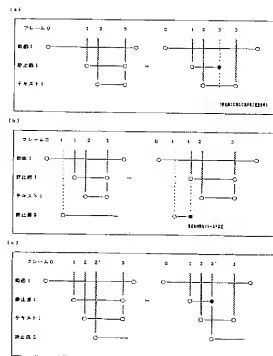
【图 1-5】

オブジェクトID	オブジェクト名	ウィンドウID	属性
0001	画面1	画面ウィンドウ	画面

オブジェクトID	オブジェクト名	ウィンドウID	属性
DDC1	禁止面1	禁止面W001	禁止

オブジェクトID	オブジェクト名	ウィンドウID	属性
0001	テキスト1	テキストウィンドウ1	テキスト

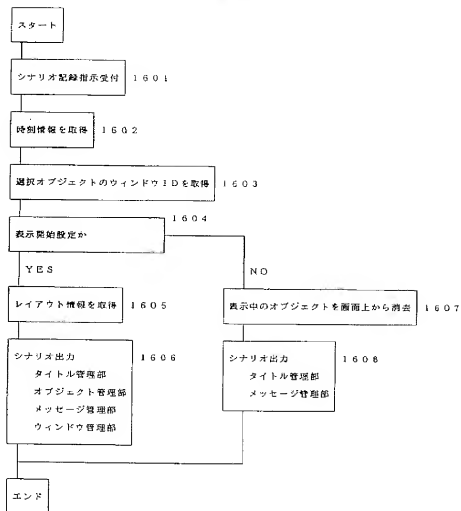
【20】



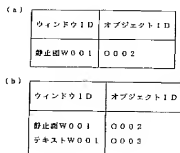
【圖 23】

タイミダ	メッシュノード	メッシュID	ランドウID	属性
フレーム0	0001	0	短縮WORD	動画
フレーム1	0002	0	禁止WORD	禁止音
フレーム2	0003	0	テストWORD	テキスト
フレーム3	0002	-1	禁止WORD	禁止音
フレーム4	0003	-1	テストWORD	テキスト

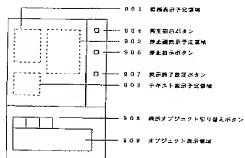
【図 16】



【図 21】



【図 28】



【図17】

タイタム	オブジェクトID	メッセージID	起動ウィンドウID	静止面ウィンドウID	タイタムウィンドウID
タイタム1	2	2	1	1	0

オブジェクトID	オブジェクト名
0001	動画1
0002	静止面1

タイミング	オブジェクトID	メッセージID	ウィンドウID	属性
フレーム0	0001	0	動画W001	動画
フレーム1	0002	0	静止面W001	静止面

ウィンドウID	属性	幅	高さ	X座標	Y座標
動画W001	動画	幅1	高さ1	X座標1	Y座標1
静止面W001	静止面	幅2	高さ2	X座標2	Y座標2

【図18】

オブジェクト名	オブジェクトID	メッセージID	ウィンドウID	属性	高さ
オブジェクト1	0001	0	1	1	1

オブジェクトID	オブジェクト名
0001	動画1
0002	静止画1
0003	テキスト1

タイミング	オブジェクトID	メッセージID	ウィンドウID	属性
フレーム0	0001	0	動画W001	動画
フレーム1	0002	0	静止画W001	静止画
フレーム2	0003	0	テキストW001	テキスト
フレーム3	0002	-1	静止画W001	静止画

ウィンドウID	属性	幅	高さ	X座標	Y座標
動画W001	動画	幅1	高さ1	X座標1	Y座標1
静止画W001	静止画	幅2	高さ2	X座標2	Y座標2
テキストW001	テキスト	幅3	高さ3	X座標3	Y座標3

【図24】

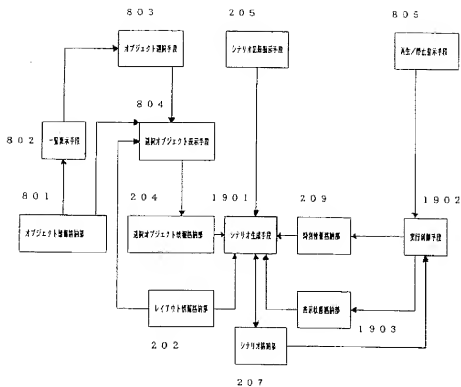
オブジェクトID	メッセージID	ウィンドウID	属性	高さ
0001	0	1	1	1

オブジェクトID	オブジェクト名
0001	動画1
0002	静止画1
0003	テキスト1
0004	静止画2

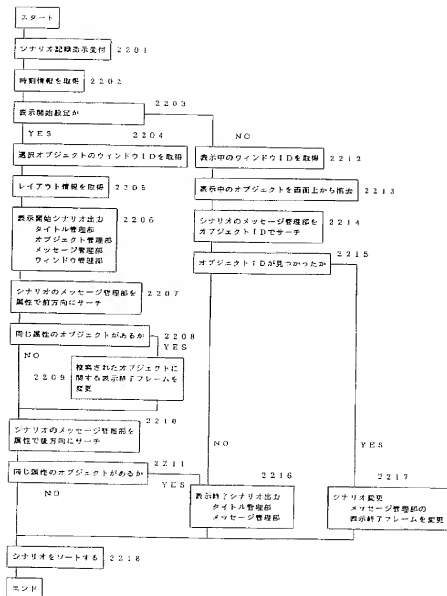
タイミング	オブジェクトID	メッセージID	ウィンドウID	属性
フレーム0	0001	0	動画W001	動画
フレーム1	0004	0	静止画W002	静止画
フレーム2	0004	-1	静止画W002	静止画
フレーム3	0002	0	静止画W001	静止画
フレーム4	0003	0	テキストW001	テキスト
フレーム5	0002	-1	静止画W001	静止画
フレーム6	0003	-1	テキストW001	テキスト

ウィンドウID	属性	幅	高さ	X座標	Y座標
動画W001	動画	幅1	高さ1	X座標1	Y座標1
静止画W001	静止画	幅2	高さ2	X座標2	Y座標2
テキストW001	テキスト	幅3	高さ3	X座標3	Y座標3
静止画W002	静止画	幅4	高さ4	X座標4	Y座標4

【図 19】



【図 22】



【図25】

(a)

フレーム	再生/停止	再生/停止	再生/停止	再生/停止	再生/停止
フレーム1	1	1	1	1	1

(b)

オブジェクトID	オブジェクト名
0001	動画1
0002	静止画1
0003	テキスト1
0004	静止画2

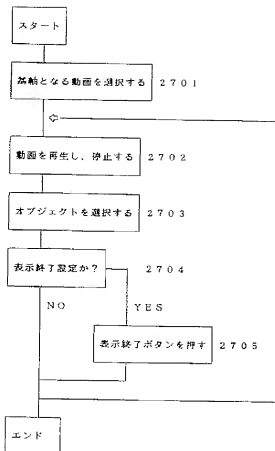
(c)

タイミング	オブジェクトID	再生/停止	サウンドID	属性
フレーム0	0001	0	拡張音001	動画
フレーム1	0002	0	静止画音001	静止画
フレーム2	0003	0	テキスト音001	テキスト
フレーム3	0002	-1	静止画音001	静止画
フレーム4	0004	0	静止画音002	静止画
フレーム5	0003	-1	テキスト音001	テキスト

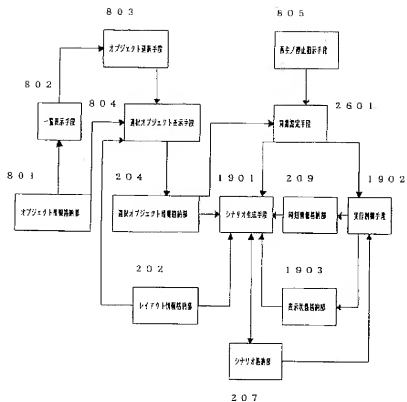
(d)

サウンドID	属性	種	番号	再生/停止	再生/停止
拡張音001	動画	種1	番号1	再生/停止1	再生/停止1
静止画音001	静止画	種2	番号2	再生/停止2	再生/停止2
テキスト音001	テキスト	種3	番号3	再生/停止3	再生/停止3
静止画音002	静止画	種4	番号4	再生/停止4	再生/停止4

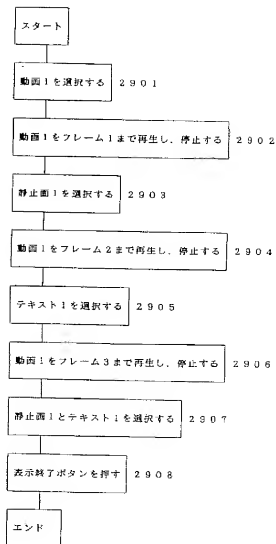
【図27】



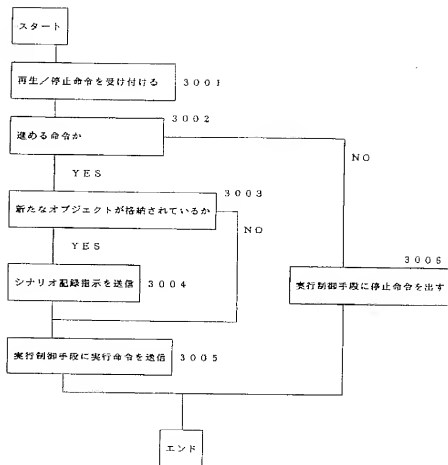
【図 26】



【図 29】



【図30】



【図 31】

